

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

610

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Albert Emile Pierre Charles LOMBARD

Né le 4 Septembre 1905 à Cransac (Aveyron)

L'industrie du gavage des pigeons et l'Hygiène

Président : M. TANON, Professeur d'Hygiène.

PARIS

LIBRAIRIE MEDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1934

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Albert Emile Pierre Charles LOMBARD

Né le 4 Septembre 1905 à Cransac (Aveyron)

**L'industrie du gavage des pigeons
et l'Hygiène**

Président : M. TANON, Professeur d'Hygiène.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1934

LE DOYEN : G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie.....	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET
Clinique médicale	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERE.
Clinique chirurgicale.....	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique.....	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologie.....	LEMAIRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Leon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 BENARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD (E).. Pathologie médicale.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BROCC..... Pathologie chirurgicale
 BULLJARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 FEY..... Urologie.
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER ... Pathologie chirurgicale
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENEAU... Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino Laryng.
 HAZARD..... Pharmacologie.
 HUGUENIN..... Anatomie pathologique
 JOANNON..... Hygiène.
 LABBE (Henri). Chimie biologique.
 LACOMME..... Obstétrique.
 LANTUEJOUL. Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale
 Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 QUENU..... Pathologie chirurgicale
 RICHET..... Physiologie.
 SANNIE..... Chimie biologique.
 SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
 SEZARY Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VALERY-RADOT
 (Pasteur) ... Pathologie médicale.
 VELTER Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
 ABRAMI Clinique médicale.
 AUBERTIN..... Clinique médicale.
 BRULE Clinique médicale.
 CHIRAY Clinique médicale.
 DUVOIR Clinique médicale.
 HARVIER..... Clinique médicale.
 LIAN Clinique médicale.

MM.
 GUENIOT..... Clinique obstétricale.
 LE LORIER Clinique obstétricale.
 LEVY-SOLAL ... Clinique obstétricale.
 METZGER..... Clinique obstétricale

MM.
 BASSET Clinique chirurgicale.
 CADENAT Clinique chirurgicale.
 HEITZ-BOYER.. Clinique chirurgicale
 MOCQUOT Clinique chirurgicale.
 MOURE Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ ... Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.
 FREY..... Stomatologie.
 LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique.
 WEILL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FIANCEE

A MES AMIS

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE TOULOUSE

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR L. TANON

Qui a bien voulu accepter
de présider notre thèse.

A MONSIEUR ANDRE FEIL

MÉDECIN ASSISTANT A L'HOSPICE DE BREVANNES

CHEF DE SERVICE

A L'INSTITUT D'HYGIÈNE INDUSTRIELLE

Qui nous a inspiré le sujet
de notre thèse et qui n'a pas
cessé de nous prodiguer ses
précieux conseils.

L'INDUSTRIE DU GAVAGE DES PIGEONS ET L'HYGIENE

Lorsqu'on assiste au gavage des pigeons, ce qui frappe au premier abord, c'est l'étroite intimité qui existe au cours de cette opération entre l'ouvrier et ces oiseaux.

Malgré son caractère quelque peu répugnant, le gavage de bouche à bec auquel ne saurait être substituée actuellement aucune méthode mécanique, permet seul d'obtenir en peu de temps de superbes pigeonceaux à la chair tout particulièrement ferme et délicate.

Devant un pareil spectacle, le médecin est tout naturellement amené à penser aux échanges microbiens qui peuvent être effectués entre l'ouvrier et ces animaux, échanges qui sont grandement favorisés par la nature même de l'opération ; et ceci d'autant plus qu'il existe deux maladies importantes, communes à l'homme et aux pigeons : la diphtérie et l'aspergillose.

Lorsque Feil a entrepris l'enquête qui est le point de départ de notre modeste travail, il s'est placé uni-

quement du point de vue de l'hygiène industrielle ;
il s'est donc posé les deux questions suivantes :

« Dans quelle mesure ces deux affections (aspergillose-diptérie) sont elles susceptibles d'être transmises à l'ouvrier gaveur ? Avec quelle fréquence note-t-on la contagion ? »

Puis à l'interprétation des résultats de cette enquête il a été conduit à se demander si des particules renfermant des bacilles de Koch, émises par un ouvrier gaveur tuberculeux et projetées dans le jabot des pigeonneaux en même temps que la nourriture, ne pouvaient pas parvenir encore virulents jusqu'au consommateur lui-même : ici, nous touchons à l'hygiène publique.

Dans notre travail, nous nous posons les mêmes questions tout en nous efforçant d'y répondre :

Voici le plan que nous nous proposons de suivre :

I. L'industrie du gavage des pigeons depuis les travaux de Reonn.

II. Description de l'industrie du gavage des pigeons dans les conditions actuelles.

III. Classification des germes microbiens susceptibles d'être échangés entre l'ouvrier et les pigeons au cours du gavage.

1. Germes uniquement pathogènes pour les pigeons : Diptérie aviaire.

2. Germes pathogènes à la fois pour l'homme et les pigeons.

a) Diphtérie à bacilles de Klebs Loeffler.

b) Aspergillose.

IV. Enquête de Feil.

V. Discussion des résultats de cette enquête.
Fréquence actuelle de l'aspergillose chez les gaveurs de pigeons.

VI. Germes uniquement pathogènes pour l'homme.

Des bacilles de Koch émis par un ouvrier tuberculeux, au cours du gavage, peuvent-ils parvenir encore virulents jusqu'au consommateur ?

VII. Dangers que peuvent faire courir à la société les ouvriers tuberculeux de toutes les professions touchant à l'alimentation.

Fréquence de la tuberculose dans ces professions.

VIII. Comment remédier à cet état de choses ?

IX. Conclusions.

L'INDUSTRIE DU GAVAGE DES PIGEONS DEPUIS LES TRAVAUX DE RENON

Il semble que l'engraissement des volailles par la méthode du gavage soit pratiqué depuis très longtemps : Renon dans ses travaux remarquables sur l'aspergillose (Thèse 1893, ouvrage publié en 1896) mentionne comme facteur étiologique de grande importance le rôle de certaines professions et il cite en première ligne celle de gaveur de pigeons qui certainement avait à cette époque une existence déjà longue.

Si la technique proprement dite du gavage n'a pas subi de modifications au cours des temps, il n'en est pas de même des conditions d'application de cette méthode. Les conditions économiques et sociales de chaque époque nécessitent une adaptation qui se traduit par une amélioration considérable du rendement, des résultats et même de l'hygiène.

Jusque vers 1880, les pigeons destinés à la consommation des différents centres, de Paris en particulier, étaient tous expédiés vivants (la lenteur des transports était probablement pour une large part dans cette coutume) : dès leur arrivée, les pigeons étaient répartis vivants entre les marchands qui faisaient pratiquer l'engraissement de ces oiseaux dans

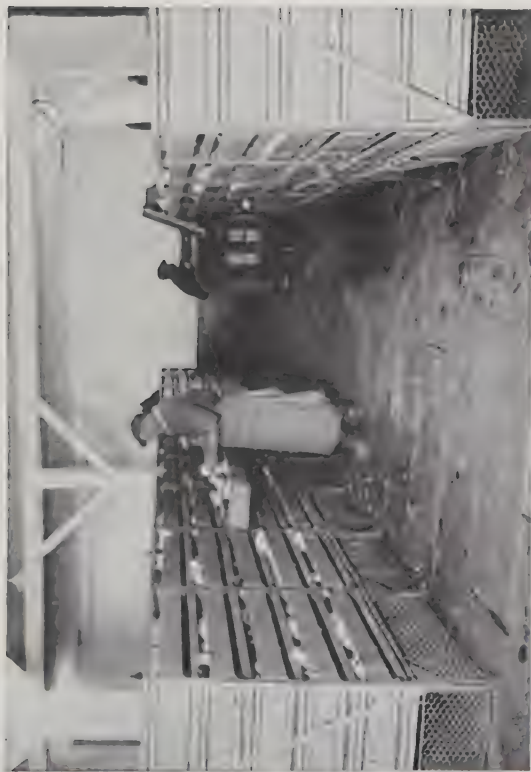


Fig. 1.

Les pigeonneaux rangés par groupes de 30 ou 40 dans des casiers sont placés dans une grande pièce sombre.

Cliché « Presse Médicale »

les sous-sols des Halles par quelques ouvriers plus ou moins spécialisés ou le pratiquaient eux-mêmes dans leur arrière boutique au fur et à mesure des besoins de leur commerce.

Dès lors on comprend que les résultats du gavage de ces pigeons, pratiqués dans des conditions souvent précaires, par de nombreuses personnes peu entraînées, donc malhabiles, ne soient pas brillants et le rendement peu intéressant.

Aussi, la rapidité croissante des transports aidant, une partie de plus en plus importante des pigeons devait arriver dans les centres tués et parés pour la vente, ces oiseaux ayant été engraisés naturellement par les éleveurs ou artificiellement par des entreprises qui se sont spécialisées dans cette besogne et installées, soit dans les régions où l'élevage du pigeon est florissant (Picardie), soit au voisinage des grands centres de consommation (Paris-Lyon).

Cette méthode d'engraissement des pigeons par gavage est donc toujours appliquée, mais elle s'est centralisée et quoique le nombre des pigeons traités ait considérablement augmenté, on ne trouve plus que quelques dizaines d'ouvriers gaveurs en France. C'est à l'habileté et à l'expérience considérable de ces derniers que nous devons ces magnifiques pigeonceaux à la chair si délicate qui font l'ornement de la table et les délices des plus fins gourmets.

*DESCRIPTION DE L'INDUSTRIE DU GAVAGE
DES PIGEONS
DANS LES CONDITIONS ACTUELLES*

L'élevage des pigeons est pratiqué un peu partout en France, mais il existe certaines régions où il revêt une importance considérable par le nombre ou par la qualité des pigeons qui y sont élevés (Bresse, Languedoc, Picardie, Poitou).

Néanmoins, le produit de cet élevage ne suffit pas à l'approvisionnement de notre pays et il est nécessaire de faire appel à l'importation de Belgique et surtout d'Italie : cette dernière subvient à elle seule presque aux $\frac{2}{3}$ de nos besoins. Ceci ne nous étonnera pas si l'on songe que 2.000.000 de pigeons environ sont consommés chaque année à Paris qui est, il est vrai, la ville qui en est la plus friande au monde.

Les pigeons, convenablement choisis, sont achetés, tantôt chez les éleveurs, tantôt sur les marchés par des courtiers différemment nommés selon les régions où ils évoluent (coquetiers, cocassiers, volaillers, batelli en Italie). S'ils ne s'y trouvaient pas déjà, les pigeons achetés sont aussitôt mis dans des cages

à claires voies à 2 étages, bien aérées, à raison de 25 pigeons par étage, et dirigés aussitôt sur la maison d'engraissement où ils arrivent très vite étant donnée la célérité actuelle des transports : une nuit suffit pour amener les pigeons du Languedoc à Paris. Si le voyage doit être long, à un relai convenablement choisi, on alimente les pigeonceaux par un gavage léger ; en général, ils peuvent ensuite arriver sans trop souffrir à l'établissement auquel ils sont destinés.

D'où qu'ils viennent, sitôt arrivés à la gare de destination, les pigeonceaux sont transportés à la maison d'engraissement ; on opère alors un triage soigné de ces oiseaux, on leur enlève la pointe des ailes pour les maintenir dans une certaine immobilité, puis on les gave légèrement pour ne pas troubler davantage leurs fonctions digestives parfois un peu déséquilibrées par le voyage ; enfin les pigeons sont rangés dans des casiers à raison de 30 à 40 par casier (fig. 1) ; ces derniers sont ensuite superposés dans des commodités situées dans la salle où s'effectue l'engraissement.

Nous avons vu que deux triages ont été déjà opérés : un premier, sommaire, au moment de l'achat et un deuxième beaucoup plus soigné à l'arrivée à l'établissement ; c'est qu'en effet les pigeons qui peuvent être utilement soumis à l'engraissement forcé, doivent remplir certaines conditions physiques :

Si les pigeonceaux s'engraissent très facilement et très rapidement, il n'en est pas de même des pigeons adultes qui s'engraissent mal : s'ils sont très âgés et à chair dure et filandreuse, ils sont entièrement réfractaires et le résultat obtenu serait même inverse de celui recherché. S'ils sont trop jeunes, ils supportent mal le régime d'engraissement, leur chair devient molle, gélatineuse et n'a pas la délicatesse réclamée par les gourmets.

Il semble que les pigeonceaux soient le plus aptes à l'engraissement lorsque le dessous des ailes commence à se garnir de plumes et qu'apparaissent très nettement les tuyaux des remiges et des plumes caudales : ce stade correspond à une époque de leur existence variable avec la race mais qui va en général du 20^e au 27^e jour.

De plus, les pigeonceaux doivent être dans un état de santé parfait ; les sujets débiles ou malades sont vite reconnus par les ouvriers préposés au triage ; ces derniers sont éliminés ; quant aux débiles, ils sont mis dans des casiers spéciaux et placés à l'écart des sujets sains ; c'est qu'en effet les pigeons malades n'ont aucune chance de tirer profit du gavage ; de plus, ils font courir des risques de contagion à la fois aux ouvriers gaveurs et surtout aux autres pigeonceaux. Lorsque des épidémies se développent au sein d'une population aviaire aussi dense, elles sont tout particulièrement meurtrières.

Comme on le voit, ce 2^e triage qui a pour but le choix des sujets à soumettre à l'engraissement, l'élimination des sujets malades et l'isolement des souffreteux est tout particulièrement important : aussi est-il minutieusement fait par des ouvriers très expérimentés.

Pour que les résultats de l'engraissement par gavage soient parfaits, le local où se trouvent les pigeons doit remplir certaines conditions : espace suffisant pour permettre facilement, sans heurts, toutes les manipulations : une grande propreté doit y régner : la température doit y être douce (18° à 20°), l'aération suffisante, l'atmosphère humide, et dans une demi-obscurité les pigeonceaux doivent y goutter une tranquillité aussi complète que possible. Dans les casiers toujours maintenus absolument propres, les pigeons doivent avoir assez de place pour se reposer à l'aise mais pas assez pour y circuler.

La nourriture des pigeonceaux soumis à l'engraissement est composée d'eau et de graines à peu près à parties égales : avant d'être utilisé, ce mélange est porté à une température de 30° : parmi les graines les plus employées, citons : millet, vesces, blé, lentilles ; on évite l'emploi de graines présentant des aspérités (maïs, sarrasin) car elles pourraient blesser les lèvres du gaveur ainsi que le tube digestif du jeune pigeon.

La quantité de nourriture que l'on ingurgitera aux pigeonceaux est variable pour chaque sujet et suivant le moment pour un même sujet : cette quantité est appréciée instantanément au moment du gavage par l'ouvrier gaveur.

Nous avons vu qu'en cours de route, si le voyage est trop long, pigeons importés d'Italie par exemple, on pratique un gavage d'entretien : c'est qu'en effet les pigeonceaux, s'ils sont convenablement choisis pour l'engraissement, sont incapables de se nourrir seuls ; ils se laisseraient mourir de faim à côté de leur nourriture sans même essayer d'y toucher. A cet âge, les pigeonceaux sont encore soumis à un véritable gavage naturel par leurs parents : ces derniers recueillent la nourriture dans leur jabot et la transmettent ramollie et en partie digérée à leurs petits par « abecquement », c'est-à-dire par introduction de leur bec dans celui des jeunes. Pour arriver à faire ingurgiter avec succès de la nourriture aux pigeonceaux, il est nécessaire d'appliquer une méthode qui soit une transposition aussi exacte que possible de celle de gavage naturel utilisée par leurs parents et c'est le gavage de bouche à bec, effectué par des ouvriers spécialisés, habiles et expérimentés, qui donne de loin les meilleurs résultats. On a en effet essayé de substituer à cette méthode, un peu écœurante il faut en convenir, le gavage mécanique, mais si ce dernier

donne d'excellents résultats pour l'engraissement des grosses volailles (des oies en particulier), il n'en est pas de même pour les pigeons ; appliqué à ces derniers, il est d'une extrême lenteur et pas sans danger ; si grande en effet que soit l'habileté de l'opérateur, on risque toujours de déterminer des érosions sur les parois de l'estomac des pigeonneaux, érosions qui seront le point de départ de chancres rapidement mortels pour ces animaux ; de plus les appareils de gavage mécanique actuels ne permettent guère que l'utilisation de pâtes et ce genre de nourriture ne convient pas du tout aux pigeonneaux. C'est pour ces raisons que l'on a conservé, malgré son caractère quelque peu répugnant, la vieille méthode de gavage de bouche à bec.

Les ouvriers spécialisés dans cette besogne sont en général de nationalité italienne ou belge, peu nombreux, peut être une vingtaine pour toute la France.

Voyons maintenant comment se pratique le gavage de bouche à bec.

Les ouvriers, les casiers et le matériel sont disposés de la manière la plus apte à favoriser la rapidité de l'opération : les ouvriers sont en général au nombre de deux : un ouvrier dit « tendeur » et un ouvrier dit « gaveur » ; l'ouvrier gaveur peut suffire à la besogne mais sa rapidité d'exécution est alors considérablement diminuée. Le tendeur, placé à la gauche du

gaveur, présente à ce dernier le pigeon d'une manière appropriée. Le gaveur se tient debout devant un baquet monté assez haut sur un trépied : dans ce baquet se trouve la nourriture destinée aux pigeonneaux : il saisit l'animal qui lui est présenté convenablement, à la fois pour apprécier très rapidement l'état de vacuité du jabot du pigeon et ainsi la quantité de nourriture qui lui est nécessaire et aussi pour maintenir le bec du pigeonneau ouvert et la langue de ce dernier dans une bonne position. Puis d'un geste rapide il puise dans le baquet, avec la bouche, la quantité de nourriture jugée utile pour l'animal qu'il tient (70 à 100 gr.) ; enfin après avoir appliqué intimement la bouche contre le bec de l'animal il projette la nourriture dans le jabot de ce dernier (fig. 2, 3, 4).

Le pigeonneau ainsi gavé est alors jeté dans un casier placé à la droite du gaveur qui aussitôt saisit de la main gauche le second pigeon qui lui est présenté par le tendeur et sur lequel il va pratiquer la même opération, et ainsi de suite.

Toutes les manipulations que je viens de décrire sont exécutées avec une extrême rapidité ; un ouvrier habile arrive en effet à gaver en une heure 700 à 800 pigeonneaux.

Pour le gavage des sujets souffreteux, il existe une variante à l'opération décrite qui mérite d'être signalée : l'ouvrier gaveur n'applique pas la bouche contre



Fig. 2.
La pratique du gavage des pigeonneaux.
Cliché « Presse Médicale »



Fig. 3.

Le gaveur happe la nourriture en même temps qu'il place la tête du pigeon entre ses doigts pour lui ouvrir le bec.

Cliché « Vie à la campagne »



Fig. 4.

Le gaveur applique intimement la bouche contre le bec du pigeon et lui fait ingurgiter la nourriture en soufflant.

Cliché « Vie à la campagne »



Fig. 5.

Avant de l'égorger, le tueur assomme le pigeonneau.

Cliché « Presse Médicale »

le bec de l'animal, mais il projette adroitement et à distance la nourriture dans ce bec maintenu ouvert.

La durée de l'engraissement n'est pas la même pour tous les sujets traités : certains sont gras en 48 heures, d'autres demandent 4 à 5 jours ; de toute façon on doit considérer comme limite une période d'engraissement de 6 jours : en effet, passé le 6^e jour, le pigeonneau ne tire aucun profit de cette méthode d'engraissement forcé et souvent même il commence à dépérir. L'état de vacuité plus ou moins grand du jabot est un élément d'appréciation important, permettant de savoir assez exactement si l'engraissement doit être poursuivi ou non.

L'augmentation de poids des pigeonneaux soumis au gavage est en moyenne de 10 gr. par 24 h. ce qui porte à 50 gr. l'augmentation obtenue durant toute la période d'engraissement pour un sujet ordinaire. Le poids moyen des pigeonneaux ainsi traités est de 300 gr. mais des sujets bien disposés et de certaines races particulièrement favorables à l'engraissement peuvent atteindre jusqu'à 500 gr.

Les pigeonneaux « terminés », c'est-à-dire dont la période d'engraissement a été jugée suffisante, ne sont gavés que très légèrement le matin qui doit précéder leur sacrifice. D'autre part, 3 à 4 heures avant l'exécution ils sont purgés à l'aide de 80 gr.

d'eau salée (1 kg de gros sel pour 200 l. d'eau) qu'on leur fait ingurgiter par gavage. Cette purgation a pour but d'évacuer le plus complètement possible le tube digestif des pigeonneaux avant de les sacrifier.

Les pigeonneaux assommés par un coup de manche de couteau ou de baton asséné sur la région bulbaire (v. fig. 5), sont ensuite égorgés : leur exécution a lieu dans la soirée ou la nuit qui doit précéder leur vente et éventuellement leur consommation. Sitôt tués, un ouvrier « batteur » à l'aide d'une batte en buis, applatit le sternum des pigeonneaux à l'aide de 2 à 3 coups assez vigoureux ; ceci afin de leur donner une forme plus agréable à l'œil ; ils sont ensuite plumés par des ouvrières habiles puis parés et rangés dans des caissettes garnies de papier blanc dentelé sur les bords.

C'est ainsi que les pigeonneaux vont quitter l'établissement d'engraissement.

C'est par ce procédé que l'on obtient ces magnifiques petites volailles, grassouillettes, dodues, à la chair si délicatement ferme qui doivent pleinement satisfaire à la fois la vue et le palais des plus fins gourmets.

Cette industrie du gavage des pigeons n'a pas une importance égale durant toute l'année : la période qui s'étend de mai à août est plus particulièrement active et ceci pour plusieurs raisons : cette période qui correspond à l'époque de reproduction intensive des

pigeons se prête admirablement à ce mode d'engraissement ; de plus la chasse est fermée et l'absence de gibier favorise grandement la vente des magnifiques pigeonceaux ainsi obtenus.

*CLASSIFICATION DES GERMES MICROBIENS
SUSCEPTIBLES D'ETRE ECHANGES
ENTRE L'OUVRIER ET LES PIGEONS
AU COURS DU GAVAGE*

Connaissant la pratique du gavage, il nous paraît facile d'admettre que cette méthode d'engraissement est bien faite pour favoriser les échanges microbiens entre l'ouvrier gaveur et les pigeons traités par lui.

Il nous paraît également logique d'admettre que, étant donné le grand nombre de pigeons traités il se glisse certainement quelques sujets, sinon malades, du moins atteints et porteurs de germes, cela malgré les triages, si minutieux soient-ils.

D'après nous, les germes susceptibles d'être échangés, peuvent être classés en 3 catégories :

1° germes uniquement pathogènes pour le pigeon, l'ouvrier gaveur pouvant occasionnellement servir d'intermédiaire entre sujets atteints et sujets sains au cours de l'opération du gavage.

2° Germes à la fois pathogènes pour l'ouvrier et les pigeons : les modes de contamination de l'homme dans leurs rapports avec la profession ainsi que les

manifestations pathologiques liées à cette contamination relèvent de l'hygiène industrielle.

3° Nous verrons ensuite s'il ne serait pas possible d'envisager l'existence d'une troisième catégorie dans laquelle entreraient des germes pathogènes pour l'homme et dont le pigeon ainsi engraisé par gavage, pourrait servir de véhicule pour le consommateur. Il semble en effet que les rapports de cette méthode d'engraissement avec l'hygiène publique ne soient pas dénués d'intérêt si l'on considère que plusieurs millions de pigeons ainsi traités sont livrés chaque année à la consommation.

GERMES UNIQUEMENT PATHOGENES POUR LES PIGEONS : DIPHTERIE AVIAIRE

Les germes microbiens entrant dans la première catégorie sont nombreux ; nous n'entreprendrons pas leur étude qui relève de la pathologie propre aux pigeons : toutefois, certains d'entr'eux méritent de retenir un instant notre attention, ce sont ceux qui déterminent chez les pigeons l'apparition de fausses-membranes absolument analogues à celles que provoque le bacille de Klebs Loeffler chez l'homme.

Cette similitude des fausses membranes et la possibilité, toute fortuite d'ailleurs, de constater la présence du bacille de Loeffler dans les fausses membranes des pigeons atteints, suffisent à nous expliquer le fait que jadis on pensait que diphtérie humaine et diphtérie aviaire reconnaissaient une seule et même cause déterminante, le bacille de Loeffler. De là à faire jouer aux oiseaux un rôle important dans l'étiologie de la diphtérie humaine il n'y avait qu'un pas.

Des travaux plus récents ont démontré que si dans de très rares cas il pouvait y avoir identité de germe (bacille de Loeffler), la diphtérie aviaire n'était pas

dans son étiologie et que plusieurs germes pouvaient provoquer le développement de fausses membranes chez les oiseaux : c'est ainsi que Bordet a découvert un virus filtrant qui semble être à l'origine de presque tous les cas de diphtérie aviaire, ce virus étant inoffensif pour l'homme.

Etant donnée la très courte durée de la période d'engraissement (6 jours au maximum), les inoculations par l'ouvrier gaveur des sujets sains, les germes ayant été prélevés par lui au cours du gavage sur les sujets porteurs de germes pathogènes (inoculations qui à notre avis sont très possibles), n'ont peut être pas le temps de se manifester cliniquement d'une manière apparente, mais nous sommes amenés à émettre une hypothèse au sujet de l'inconstance des résultats obtenus par cette méthode d'engraissement. En effet cette inconstance ne reconnaîtrait-elle pas pour une part sa cause :

a) D'un côté dans l'existence de sujets déjà atteints au moment de l'achat par le volailler, mais insuffisamment toutefois pour que les manifestations extérieures de cette atteinte permettent de les classer au cours des triages parmi les souffreteux ?

b) D'un autre côté, dans l'existence d'une contamination de sujets sains à l'arrivée dans l'établissement à partir des sujets de la précédente catégorie et par l'intermédiaire de l'ouvrier au cours du gavage ?

GERMES PATHOGENES A LA FOIS POUR L'HOMME ET LES PIGEONS

Diphtérie à bacilles de Klebs Loeffler

Nous venons de voir que si la très grande majorité des cas de diphtérie aviaire reconnaissait pour cause des germes autres que le bacille de Klebs Loeffler, il pouvait se faire que le germe causal de la diphtérie aviaire soit celui là même de la diphtérie humaine. Dans quelques cas, très rares il est vrai, il a été possible d'identifier le bacille de Loeffler (Dopter et Sacquepie) dans les fausses membranes développées sur des volailles atteintes de diphtérie.

C'est qu'en effet, les volailles peuvent être contaminées par l'ingestion de nourriture souillée de mucosités, de crachats et même de débris de fausses membranes émises par une personne atteinte de diphtérie ; le rôle des porteurs sains de bacilles diphtériques n'est peut-être pas à négliger non plus.

La contamination de l'ouvrier gaveur par un pigeon porteur de fausses membranes à bacilles de Loeffler, apparaît donc à priori comme une chose très possible

et pourtant il semble que le fait soit d'une extrême rareté : nous n'en connaissons pas d'observation probante ; cela tient-il au fait que les manifestations de ce genre de diphtérie, sont très précocément apparentes chez les pigeons et qu'ainsi les sujets suspects peuvent être éliminés dès avant la gavage ?

ASPERGILLOSE

Il est un deuxième germe que l'on peut faire entrer dans la deuxième catégorie, c'est l'*aspergillus fumigatus* ; ce germe est en effet susceptible de déterminer une maladie qui est commune à l'homme et aux pigeons : l'aspergillose. Chez ces derniers cette affection était et est encore particulièrement fréquente ; depuis les travaux remarquables de Dieulafoy, Chantemesse, Widal et surtout de Renon il est classique de la considérer comme assez fréquente chez les ouvriers gaveurs de pigeons : c'est ainsi que chez ces derniers, Renon est arrivé à en collecter quatre cas dont deux d'observation personnelle qu'il rapporte dans sa thèse (1893) et dans son ouvrage sur l'*Aspergillose* publié en 1896. Depuis cette époque les cas relatés dans cette catégorie d'ouvriers sont exceptionnels. En 1926, Feil reprenant la question en l'envisageant du point de vue hygienique, a pu faire une enquête très intéressante dans cette industrie, enquête dont nous rapporterons plus loin les résultats.

Pour mieux saisir tout l'intérêt de cette enquête et des conclusions qu'elle comporte, il nous paraît

utile d'exposer brièvement les caractères essentiels de cette affection chez le pigeon puis chez l'homme. Dans ce but, nous ferons de nombreux emprunts à l'ouvrage à la fois si complet et si précis publié par Renon en 1896.

Qu'il s'agisse d'aspergillose humaine ou d'aspergillose aviaire, à l'origine, nous trouvons une seule et même cause déterminante : *L'aspergillus fumigatus*

L'aspergillus fumigatus, champignon de l'ordre des ascomycètes, est formé à l'état adulte d'un mycelium donnant des rameaux stériles, cloisonnés, et de rameaux fructifères supportant par l'intermédiaire de têtes sporifères (partie du mycelium renflée en massue) des spores rondes de 3 à 4 μ de diamètre et de coloration brune ou verte suivant les milieux. Si ces spores que le moindre choc peut libérer se trouvent sur un milieu convenable, elles donnent naissance à un mycelium analogue à celui dont elles proviennent. Aérobie et à réaction alcaline, ce champignon supporte bien et pendant longtemps les basses températures, par contre, il est assez peu résistant à la chaleur.

Les colorants que l'on peut utiliser pour l'examen des préparations sont nombreux :

citons : solution alcoolique au bleu de méthylène,
très diluée : solution alcoolique au violet de gentiane.
très diluée : solution aqueuse d'éosine à 1 %.

Thionine pour laquelle on se trouvera bien d'adopter la formule de Nicolle.

Fuschine de Zichl très étendue d' eau etc...

Comme la plupart des moisissures, ce champignon pousse beaucoup mieux sur les milieux acides ou sucrés que sur les milieux alcalins ; le milieu de choix et d'ailleurs le plus employé est le liquide de Raulin : c'est un milieu à la fois acide et sucré et presque uniquement composé de substances minérales. Si, après les avoir recueillis aseptiquement, on ensemence sur un tel milieu, des crachats frais renfermant des spores ou du mycelium d'*aspergillus fumigatus*, et si on porte le tube à l'étude à 37° 38° on voit au bout de très peu de temps s'élever à partir du point ensemencé des touffes myceliennes qui en 3 à 10 jours atteignent la surface du liquide. Quelques heures plus tard se développe un tapis velouté blanchâtre qui en 20 heures se couvre de spores verdâtres dont la teinte prend au bout de quelques jours une coloration noire de fumée.

D'autres milieux sont également favorables au développement de ce champignon : gélose faite avec le liquide de Raulin, milieux glycérinés glycosés, mouts de bière, de raisin, lait etc...

L'identification de ce champignon sera nécessairement complétée par inoculation (les voies trachéales, artérielles, veineuses, digestives peuvent

être empruntées) à des animaux sensibles à son action pathogène : pigeon, cobaye, lapin ; sa différenciation d'avec l'*aspergillus* *gaucus* et l'*aspergillus* *niger* sera ainsi possible, ces deux dernières espèces de champignon donnant des cultures à peu près semblables à celles d'*aspergillus* *fumigatus* mais n'étant pas pathogènes pour ces animaux.

Aspergillose spontanée des pigeons : C'est une affection qui se rencontre avec une fréquence toute particulière dans cette espèce animale. Comme le supposait Renon, cette grande fréquence paraît s'expliquer par le fait que les pigeons s'alimentent exclusivement de graines et le plus souvent de graines sèches. Or, par des expériences remarquablement conduites, Renon a montré qu'il existait très souvent à la surface des graines, des spores d'*aspergillus* *fumigatus*. Quant aux pigeons soumis au gavage, ils seraient, d'après cet auteur, atteints dans de plus fortes proportions, ce qui n'aurait rien d'étonnant si l'on songe que la quantité de graines ingérées par ces derniers est beaucoup plus considérable qu'au cours d'une alimentation normale. Toujours d'après Renon, il semblerait que la contagion directe entre sujets malades et sujets sains n'existe pas.

Au point de vue anatomo-pathologique, les lésions aspergillaires peuvent intéresser tous les organes, mais il semble que leur localisation sur les voies respi-

ratoires soit la plus commune. Notons l'existence relativement fréquente chez les pigeons atteints, au niveau du plancher buccal, d'un chancre qui selon Dieulafoy, Chantemesse et Widal consiste en un « nodule blanchâtre, d'apparence caséeuse, du volume d'un pois à celui d'une petite noisette ».

Les lésions déterminées par l'*aspergillus fumigatus* sur ces différents organes sont du type tuberculeux, composées de granulations isolées ou agglomérées, dures ou caséeuses, présentant parfois des blocs d'infiltration analogues aux lésions tuberculeuses de Koch.

Au point de vue clinique : après une période de début qui passe généralement inaperçue, la maladie s'individualise à la période d'état par l'apparition des symptômes pulmonaires ; la respiration d'abord courte, rapide, accompagnée de ronchus, devient de plus en plus pénible, stertoreuse, suffocante, en même temps que la réaction générale s'accroît, se caractérisant par une faiblesse qui devient extrême : les ailes sont tombantes, les pattes ne peuvent plus supporter l'animal, le plumage est de plus en plus terne, hérissé, sale, l'anémie va croissant, l'animal dont l'amaigrissement est rapide, est fébricitant, et dans une cachexie qui est toujours progressive, il succombe soit en quelques jours, soit en plusieurs mois.

Aspergillose de l'homme : l'aspergillose pulmonaire, localisation de beaucoup la plus fréquemment observée se présente en clinique sous deux formes importantes, ne serait ce que par les discussions qu'elles ont suscitées depuis l'ouvrage de Renon.

forme primitive,

forme secondaire.

Dans l'étiologie de cette affection, Renon fait jouer un grand rôle à l'exercice de certaines professions nécessitant la manipulation de graines entières ou moulues (gaveurs de pigeons — peigneurs de cheveux) ainsi pour ces ouvriers, la source principale de contamination se confondrait avec celles des pigeons. En ce qui concerne les gaveurs de pigeons, il semble que le fait que ces ouvriers peuvent éventuellement appliquer intimement les lèvres ou la langue sur le chancre buccal d'animaux malades soit d'une importance secondaire.

Renon n'a-t-il pas trouvé en effet que d'une façon très inconstante l'*aspergillus fumigatus* au niveau de cette lésion ?

Au point de vue anatomo-pathologique l'aspergillose se caractérise par le développement au niveau des poumons de granulations morphologiquement semblables à celles qu'y détermine le B.K, mais histologiquement tout à fait différentes. Le dévelop-

pement de ces granulations s'accompagne d'une réaction scléreuse des tissus environnants qui devient rapidement la lésion prépondérante.

Au point de vue clinique : cette affection présente une évolution d'une torpidité extrême, pouvant simuler à s'y méprendre la tuberculose au début ; les symptômes en sont d'ailleurs les mêmes.

Asthénie, sensation de fatigue,

Toux d'abord sèche, quinteuse, puis suivie au bout d'un temps plus ou moins long d'une expectoration spumeuse puis verdâtre et purulente.

Les hémoptysies sont assez fréquentes, pouvant constituer comme pour la tuberculose, le premier avertissement.

A l'auscultation des poumons ce sont les signes de sclérose qui prédominent : la respiration est rude, l'expiration soufflante et prolongée ; a ces modifications respiratoires peuvent se superposer quelques bruits pleuro-pulmonaires.

Suivant la prédominance de tel ou tel symptôme l'aspect clinique peut varier quelque peu : chez certains malades, la toux est incessante, la bronchite tient la première place, rarement il s'agit de bronchite membraneuse (Renon) ; chez d'autres, c'est surtout la suffocation qui est intense et principalement la nuit ; chez d'autres, les hémoptysies constituent le symptôme prédominant.

Si l'aspergillose reste pure, des périodes de rémission de longue durée alternent avec des périodes d'aggravation passagère et l'évolution se fait habituellement vers une sclérose pulmonaire progressive, pouvant déterminer une insuffisance cardiaque également progressive : alors le malade est oppressé, les signes physiques s'accroissent, s'étendent, au niveau des bases peuvent être perçus quelques râles fins de congestion passive ; mais l'état général se maintient bon, sans aucun amaigrissement.

Le pronostic est souvent aggravé par une redoutable complication : c'est qu'en effet le bacille de Koch peut à son tour envahir l'appareil pleuro-pulmonaire et l'affection évoluera désormais comme une tuberculose pulmonaire chronique, mais à forte tendance sclérosante.

Si les germes microbiens et plus spécialement le bacille tuberculeux trouvent sur un poumon atteint d'aspergillose, un terrain tout à fait favorable à leur développement, il en est de même de l'aspergillus fumigatus qui évolue volontiers, plus volontiers même sur un poumon porteur d'une affection aiguë ou chronique antérieure (tuberculose), constituant alors la forme d'aspergillose secondaire.

Etant donnée la grande ressemblance qui existe entre les signes cliniques de l'aspergillose et de la

tuberculose, seul, le laboratoire permettra de reconnaître la nature mycosique ou tuberculeuse de la maladie : examen des crachats, culture, inoculation aux animaux sensibles.

ENQUÊTE DE FEIL

Voici maintenant, reproduit in extenso, le compte rendu de l'enquête faite par Feil dans un de ces établissements de gavage des pigeons.

« L'entreprise de gavage de pigeons que nous avons visitée et dont nous avons examiné les ouvriers, est la plus importante de France : elle a dans ses magasins une moyenne de 6.000 pigeons à l'engraissement. Elle expédie chaque jour entre 1.000 et 1.200 pigeons.

Elle occupe 8 ouvriers gaveurs, dont un réside à Modane où il est chargé de gaver pendant leur transport, les pigeons qui sont expédiés d'Italie.

Les 7 ouvriers que nous avons visités sont en assez bonne santé ; ils ne présentent aucune lésion pulmonaire grave, en particulier aucun signe qui permette de suspecter une aspergillose pulmonaire. On n'a jamais observé parmi les ouvriers gaveurs de cette entreprise aucun cas de contamination, nous a affirmé la direction, bien que les épidémies de diphtérie et d'aspergillose soient assez fréquentes parmi les pigeonneaux

Sur les 7 ouvriers, 6 sont Italiens. Ils sont âgés de 26 à 64 ans ; 4 font ce métier depuis plus de 20 ans, 3 depuis deux années seulement.

Voici les observations résumées :

M. A..., 45 ans, Italien, gaveur de pigeons depuis 24 ans. A eu il y a 15 ans, un abcès intra-buccal, guéri en 8 jours après incision.

Gorge un peu rouge. Est sujet à avoir des bronchites l'hiver, tousse et crache un peu (4 à 5 fois le matin).

Examens radioscopique et radiographique : sommets s'illuminent mal à la toux : ombres hilaires un peu marquées.

M. H..., 49 ans, Italien, gaveur de pigeons depuis 23 ans, Tousse un peu l'hiver, crache le matin 4 à 5 fois.

Examens radioscopique et radiographique. Epaissement du hile droit au niveau de sa corne inférieure.

M. F..., 27 ans, Italien, gaveur de pigeons depuis 24 mois. Gorge un peu rouge, crache le matin (2 à 3 fois)

Examens radioscopique et radiographique. Epaissement hilaire, surtout marqué à droite, avec ramifications broncho-vasculaire plus visibles que normalement à leur origine ; quelques petites taches isolées et cicatrisées dans le parenchyme des deux côtés.

M. S..., 26 ans, Italien, gaveur de pigeons depuis

2 ans : gorge un peu rouge. Ni toux, ni crachats. A l'auscultation on note du côté droit, une respiration diminuée.

Examens radioscopique et radiographique : ombres hilaires un peu marquées et allongées, principalement vers la base. Bord droit du cœur un peu flou. Le sommet droit paraît moins transparent que le gauche.

M. L..., 64 ans, Italien, gaveur de pigeons pendant 30 ans, tueur depuis 16 ans : gorge un peu rouge, tousse et crache légèrement le matin.

A l'auscultation, on trouve la respiration diminuée au sommet droit.

L'examen radiographique a été refusé.

M. V..., 63 ans, Italien, gaveur de pigeons pendant 40 ans (a cessé son métier depuis 2 ans). Tousse et crache un peu le matin (4 à 5 fois).

A l'auscultation : la respiration est diminuée à droite.

M. F..., 42 ans, Français, gaveur de pigeons pendant 2 ans. Bronchite pendant la guerre. Depuis, tousse et crache (5 à 6 fois).

A l'auscultation : respiration un peu rude à droite.

Examens radioscopique et radiographique : A gauche, quelques taches modulaires à la partie interne et tout autour du hile. Accentuation des ombres hilaires.

L'examen de ces 7 ouvriers n'apprend rien de par-

ticulièrement intéressant. Un seul présente des lésions buccales, abcès de la bouche guéri après incision ; peut être s'agit-il d'une lésion traumatique due à l'irritation produite par les graines.

Trois ont la gorge et la muqueuse buccale très rouges, ce qui est dû vraisemblablement à l'irritation par les mouvements incessants du gavage.

L'examen des urines, de la tension artérielle, ne révèle rien d'anormal.

Cherchant à dépister chez ces ouvriers l'aspergillose et la tuberculose pour les raisons que nous avons indiquées précédemment, c'est surtout l'appareil pulmonaire qui a attiré notre attention.

Sur les 7 ouvriers examinés, 6 toussent et crachent, 4 à 5 fois en moyenne le matin.

L'auscultation des poumons montre chez 4 d'entr'eux, de légères modifications du rythme respiratoire, diminution ou rudesse anormale de la respiration.

L'examen radioscopique et radiographique a été exécuté au laboratoire départemental sous la direction du Dr A. Desmoulins que nous tenons à remercier particulièrement : 3 ouvriers sur 5 présentaient des points un peu suspects.

Nous voulions examiner les crachats de ces ouvriers, malheureusement notre demande n'a pas été agréée ».

DISCUSSION DES RESULTATS DE CETTE ENQUETE

FRÉQUENCE ACTUELLE DE L'ASPERGILLOSE CHEZ LES GAVEURS DE PIGEONS

Quelle étiologie doit-on attribuer aux manifestations fonctionnelles, physiques et radiologiques relatées chez certains des ouvriers examinés au cours de cette enquête ?

Aspergilliose ? Depuis les travaux de Renon, il est en effet classique de considérer cette affection comme assez fréquente chez les gaveurs de pigeons.

Ici nous croyons utile de distinguer deux formes étiologiques d'inégale fréquence :

1. *Aspergilliose primitive.* Cette forme de la maladie est devenue d'une rareté telle, que de différentes études publiées sur cette affection depuis celle de Renon se dégagent très nettement l'impression qu'on en arrivait à douter de son existence même : l'observation d'un cas rapporté dans la *Presse Médicale* du 26 mars 1925 par M. Macaigne et P. Nicaud est venu démontrer l'existence de cette forme d'aspergilliose ;

notons que ce cas ne s'est pas produit chez un gaveur de pigeons.

2. Les cas d'aspergillose secondaire à un état pulmonaire morbide antérieur, l'association aspergillose-tuberculose étant de beaucoup la plus fréquemment observée, sont plus nombreux. Parmi eux, un certain nombre avait été de prime abord étiquetés « Aspergillose primitive » et c'est grâce à des examens bactériologiques de crachats pratiqués ultérieurement que la présence du bacille de Koch a pu être décelée (observation de Sergent et Gaucher).

Depuis Renon, aucun cas de cette forme d'aspergillose n'a été relaté, à notre connaissance, chez des ouvriers gaveurs de pigeons.

Convient-il donc d'attribuer à la profession de gaveur de pigeons dans les conditions où elle est pratiquée de nos jours le rôle étiologique important que lui avait accordé Renon vers la fin du siècle dernier ? Telle qu'elle avait été envisagée par Feil (avec examen des crachats), une enquête portant sur un nombre relativement élevé d'ouvriers gaveurs (7 sur 20 ouvriers gaveurs environ pour toute la France), aurait permis d'établir avec exactitude, au moins pour un temps, l'importance de ce rôle.

Néanmoins, si l'on se rapporte aux différentes publications qui ont été faites depuis l'ouvrage de Renon, on constate qu'aucun cas d'aspergillose

(primitive ou secondaire) n'a été relaté chez les ouvriers gaveurs.

Il semble donc que l'on doive actuellement considérer cette profession comme facteur de bien minime importance dans l'étiologie de cette maladie.

Comment expliquer la rareté actuelle de l'aspergillose chez ces ouvriers ? Peut-être est-elle due, comme le fait judicieusement remarquer Feil, à une meilleure organisation de cette industrie, qui, grâce à sa centralisation, n'occupe plus qu'un tout petit nombre d'ouvriers, remarquablement entraînés et à même de reconnaître en un clin d'œil les sujets malades et même suspects. Quant aux graines qui d'après Renon, constitueraient la source de contamination la plus importante, elles sont peut-être actuellement et grâce à l'outillage moderne, mieux ventilées, moins poussiéreuses, de ce fait, plus rarement souillées de spores d'*aspergillus fumigatus*.

Peut-on rendre le B.K. responsable des manifestations morbides relevées au cours de cette enquête chez certains ouvriers ?

Si les symptômes (généraux, fonctionnels, physiques et radiologiques) relatés chez certains d'entr'eux peuvent permettre de penser à une telle étiologie, et bien que l'extrême fréquence de ce terrible mal dans tous les milieux sociaux vienne encore ajouter sa force de présomption, nous ne saurions nous autoriser à leur assigner une telle cause.

Restent les germes banaux que nous trouvons à l'origine de nombreuses bronchites aiguës ou chroniques et auxquels nous devons nous contenter de souhaiter que le rôle causal dans ces manifestations morbides soit entièrement dévolu.

Seul, en effet, un examen des crachats, qui malheureusement n'a pas été agréé, aurait permis d'attribuer à tel ou tel des germes que nous venons d'énumérer, la part de responsabilité qui lui revenait

**GERMES UNIQUEMENT PATHOGENES POUR
L'HOMME. DES BACILLES DE KOCH
EMIS PAR UN OUVRIER TUBERCULEUX,
AUCOURS DU GAVAGE PEUVENT-ILS
PARVENIR ENCORE VIRULENTS JUS-
QU'AU CONSOMMATEUR ?**

Comme nous venons de le voir, rien ne nous permet d'affirmer que parmi les ouvriers examinés au cours de cette enquête, il s'en trouve qui présentent une tuberculose évolutive ; bornons nous donc à supposer qu'il y en ait un et voyons si cet ouvrier peut par l'exercice de sa profession faire courir des risques de contamination tuberculeuse au consommateur.

De toute évidence, au cours du gavage, un tel ouvrier va projeter dans le jabot de nombreux pigeons, en même temps que la nourriture qu'il leur destine, des particules d'expectoration plus ou moins riches en bacilles.

Pour être plus précis, prenons un pigeon dont l'engraissement est jugé terminé et qui pour la dernière fois avant son sacrifice est gavé par notre ouvrier supposé tuberculeux : comme bon nombre de ses

camarades, avec sa ration alimentaire, il va recueillir dans son jabot une ou plusieurs particules d'expectoration bacillifère.

Quelques heures avant l'exécution notre pigeon va recevoir, toujours par gavage et de notre ouvrier, à titre de purgatif, 70 à 80 cc d'une solution de gros sel à laquelle pourront s'ajouter quelques nouveaux bacilles de Koch.

Dans l'immense majorité des cas, l'évacuation du tube digestif, recherchée par ce moyen, n'est que très incomplètement réalisée : pour vérifier ce fait, il suffit, au moment de l'exécution, de palper le jabot des pigeons : il est bien rare qu'on le trouve absolument vide.

Notre volaille, tuée et plumée, va être, je suppose livrée à un restaurant : le cuisinier va tout d'abord procéder au « vidage » du pigeon : en général cette besogne est rapidement effectuée et il n'est pas exceptionnel qu'une portion du tube digestif ne soit pas extraite ou bien que cet appareil soit rompu en un ou plusieurs points : dans les deux cas, la souillure de la carcasse du pigeon, par le contenu du tube digestif, apparaît comme tout à fait possible.

Après avoir été « vidée », notre volaille va être, bien, mal, ou même plus souvent pas lavée du tout, puis on va la barder, l'assaisonner et la mettre au four ; on pourrait croire qu'ici notre pigeon va subir, outre

la cuisson, une stérilisation parfaite : il n'en est rien. Comme le fait remarquer Feil « le pigeon rôti au four, est souvent cuit superficiellement et la chaleur n'atteint pas à l'intérieur de l'animal (il a fait des recherches à ce sujet), une température suffisante pour détruire un microbe aussi résistant que le bacille de Koch. Si on ajoute que la durée de cuisson d'une petite volaille comme le pigeon ne dépasse guère 20 à 30 minutes, on peut conclure que la cuisson ne saurait dans l'immense majorité des cas, assurer la destruction de certains germes très résistants (bacille de Koch), qui peuvent se trouver à l'intérieur de l'animal.

Ainsi donc, les bacilles de Koch introduits dans le tube digestif du pigeon par l'ouvrier tuberculeux, à l'occasion du gavage, peuvent, malgré la purgation et à la faveur d'un vidage mal effectué, arriver jusqu'à souiller la partie consommable du pigeon en un endroit tel que la cuisson ne saurait les détruire.

Un garçon va maintenant se charger de servir la belle petite volaille dodue, dorée, à la chair si délicate, à un consommateur dont elle va, à n'en pas douter, faire le régal. Ce dernier, fort heureusement, sera bien loin de s'imaginer qu'avec ce délicieux pigeonneau, il va savourer quelques bacilles tuberculeux encore virulents, ces derniers lui provenant de l'ouvrier gaveur dont il ne soupçonne peut-être ni l'existence, ni la besogne.

*DANGERS QUE PEUVENT FAIRE COURIR A
LA SOCIÉTÉ LES OUVRIERS TUBERCU-
LEUX DE TOUTES LES PROFESSIONS
TOUCHANT A L'ALIMENTATION*

FRÉQUENCE DE LA TUBERCULOSE DANS CES PROFESSIONS

Voici là un mode de contamination tuberculeuse insoupçonnée : d'une part, parce qu'à son origine se trouve une industrie ignorée de beaucoup de gens : d'autre part, parce qu'il semble à priori qu'au cours des traitements successifs auxquels on soumet le pigeon avant qu'il ne parvienne au consommateur, le bacille tuberculeux doive être détruit.

Si ce mode de contamination existe et théoriquement tout au moins, il semble que l'on doive admettre son existence, mesure-t-on toute l'importance du danger que pourrait faire courir à la société, un seul ouvrier gaveur tuberculeux à qui est confié chaque année l'engraissement de nombreux milliers de pigeonneaux ?

Certes, en suivant notre pigeon, nous pourrions

trouver des facteurs de contamination, sinon plus importants, du moins plus directs et plus connus : c'est ainsi que notre petite volaille aura pu être rendue bacillifère par un cuisinier tuberculeux, par un garçon de restaurant qui au cours du transfert de la cuisine jusqu'à la table du consommateur aura pu être pris d'une quinte de toux tuberculeuse accompagnée de la projection de quelques particules bacillifères, dont il aura généreusement arrosé le joli petit rôti ; ici la cuisson elle-même ne peut plus être invoquée comme moyen de stérilisation. Le consommateur, quel qu'il soit, s'il a assisté à une pareille quinte, de la part d'un garçon à la mine trahissant une santé quelque peu suspecte, n'est-il pas, et non sans raison quelque peu dégoûté du mets qui lui est ainsi présenté ? Mais il ne va pas, heureusement pour son appétit, sinon pour sa santé, s'imaginer que ce qui a pu ne pas être fait devant lui, aura pu l'être, à son insu, par le cuisinier ou même par l'ouvrier gaveur.

Nous pourrions multiplier à l'infini les exemples en tous points comparables à celui de notre gaveur de pigeons, de cas de contamination tuberculeuse insoupçonnables mais à notre avis très possibles.

Pain : Se douterait-on que des bacilles de Koch émis par un cultivateur, par un meunier tuberculeux, peuvent parvenir encore virulents jusqu'à notre table ? La démonstration théorique en serait pourtant

bien facile. Ici encore, le risque n'apparaît pas de prime abord, mais il semble devoir exister et la cuisson qui est suffisante pour détruire tous les germes qui peuvent se trouver à la surface du pain, ne saurait en détruire certains excessivement résistants (bacilles de Koch), qui peuvent se trouver au centre de la miche.

Volontairement, je passerai sous silence, le rôle peut être plus important, sûrement plus tangible, que peuvent jouer dans cet ordre d'idées, un boulanger tuberculeux, un livreur de pain tuberculeux, un garçon de restaurant tuberculeux, sans oublier de nombreuses ménagères qui n'hésitent pas à examiner plusieurs pains avant d'opter pour l'un d'eux, et parmi elles, il n'en trouve malheureusement qui toussent et crachent des bacilles, dont, à l'occasion, elles gratifieront certaines des miches examinées et les consommateurs de ces dernières ; à ce sujet, regrettons que ne se généralise pas la coutume actuellement mise en pratique dans quelques rares boulangeries, et qui consiste à envelopper dans du papier transparent tous les pains livrés à la vente.

Quant à la pénétration du bacille de Koch par voie digestive, mise pour la première fois en lumière par Chauveau en 1868, soutenue depuis par Parrot, Cornil et d'autres auteurs, elle semble, malgré les discussions auxquelles elle a donné lieu, ces dernières

années, étant donné l'inconstance de l'action du B.C.G., avoir été définitivement établie par les illustres expériences de Calmette sur les cobayes. Les fameux accidents de Lubeck ne viennent-ils pas encore étayer fortement l'existence de ce mode d'infection tuberculeuse par voie digestive ?

Tout ceci n'a qu'un but, c'est de montrer quel rôle important peuvent jouer, dans la propagation de la tuberculose, toutes les professions (sans en excepter) ayant directement ou indirectement trait à l'alimentation, et comme va le démontrer la petite statistique que nous avons pu faire dans un grand sanatorium de l'A.P. où nous avons été interne, les ouvriers de ces professions sont loin d'être à l'abri de ce mal, certaines d'entr'elles semblant même devoir revendiquer les toutes premières places (garçon de café).

Sur les 144 malades du service 14 occupaient avant leur entrée à l'Hôpital (entrée qui à notre avis, et comme nous allons le voir en parcourant les observations ne correspond pour ainsi dire jamais avec le début de la maladie), des professions touchant assez directement à l'alimentation. Dans ces professions, nos malades sont ainsi répartis :

6 garçons de café ou de restaurant.

3 bouchers ou garçons boucher.

1 cuisinier.

1 chocolatier
1 glacier
1 plongeur
1 valet de chambre.

Si on rapporte à 100 ces malades représentent 10 % de l'effectif total du service et par spécialité, dans cette catégorie le pourcentage serait le suivant :

Garçon de café	4,2 %
Boucher	2,1 %
Cuisinier	0,7 %
Chocolatier	0,7 %
Glacier	0,7 %
Plongeur	0,7 %
Valet de chambre	0,7 %

Il n'est peut être pas inutile de parcourir les observations pour savoir si ces ouvriers ont exercé leur profession tout en étant des tuberculeux contagieux, et il n'est pas rare de constater que le début de la maladie semble avoir précédé de plusieurs années, quand ce n'est pas dans certains cas 10, 15 et même 17 ans l'entrée à l'Hôpital qui, du point de vue qui nous occupe, n'a d'autre signification que celle d'isolement, d'arrêt du travail.

C'est ainsi que pour l'un d'entr'eux qui occupait dans l'alimentation une situation privilégiée, l'observation relate :

« Evolution entrecoupée de périodes de bonne santé apparente dont le début semble remonter à 1915. Au cours de ces 17 années, a travaillé par intermittences ».

Pour un deuxième dont la profession est également des plus notoires dans l'alimentation :

« Alternatives de périodes d'évolution et de rémission durant les 17 années qui ont précédé son entrée à l'Hôpital.

Sans trop nous avancer, nous croyons pouvoir admettre que ces périodes de « bonne santé » de « rémission » qui entre-coupent presque toujours l'évolution de la tuberculose et qui correspondent aux périodes de reprise du travail chez nos ouvriers, ne sont en réalité que des périodes de « relâche », très souvent incomplète d'ailleurs, des manifestations fonctionnelles et générales (les seules qui comptent pour le profane), périodes qui sont loin de correspondre à des arrêts dans l'évolution de la maladie.

Voici des ouvriers, des malades, qui, au cours d'une période d'évolution aiguë de leur mal, ont été obligés d'interrompre leur travail et qui, par le repos, une cure hygièno-dietetique bien conduite, auxquels aura pu être associé un traitement adjuvant approprié, ont recouvré un peu d'appétit, de poids, de vigueur, et qui, souvent poussés par le besoin, reprennent leur travail, bien qu'ils toussent et crachent encore : cela, malgré

les conseils de leur médecin, pour qui, l'auscultation, la radio et souvent même l'examen des crachats ne justifient pas entièrement une telle cédation des manifestations fonctionnelles et générales, ni une telle détermination de la part de ces malades.

Car, en France, les tuberculeux disposent entièrement de leur personne, même s'ils sont traités dans des établissements privés ou publics. Nul ne peut s'opposer à leur sortie des sanatoria, et une fois sortis, ils sont entièrement libres d'exercer la profession qui leur plaît ; il faut bien dire que dans ce choix, ils se soucient assez souvent fort peu de l'importance des risques de contamination qu'ils peuvent faire éventuellement courir à la société.

Tous les jours, les médecins de nos sanatoria sont obligés de s'incliner devant les décisions de sortir et de travailler que prennent de nombreux malades fortement contagieux ; ils ont beau leur faire ressortir toute l'aggravation du mal qui s'ensuivra pour eux, les risques de contamination tuberculeuse auxquels ils vont exposer leur entourage et la société elle-même par l'exercice de leur profession, le plus souvent, rien n'y fait.

Ainsi donc, de tels malades vont pouvoir sans que rien ni personne ne puisse s'y opposer efficacement, pour des périodes réglées par l'évolution de leur

mal, jouer un rôle de dissémination auquel, dans certains cas, la profession va donner une ampleur toute particulière. C'est là, il faut en convenir, une chose bien regrettable.

COMMENT REMEDIERA CET ETAT DE CHOSES ?

Existe-t-il actuellement une surveillance médicale quelconque des ouvriers de ces professions de l'alimentation qui, comme nous venons de le voir, intéressent à un si haut point la santé publique ? Nous croyons pouvoir répondre : non. S'il existe des médecins chargés de la surveillance des conditions d'hygiène dans lesquelles travaillent ces ouvriers, à notre connaissance, il n'y en a malheureusement pas qui s'intéressent à la protection du consommateur : il semble pourtant qu'il y ait là une besogne très utile à accomplir. Feil le fait fort judicieusement remarquer à propos de son enquête dans l'industrie du gavage des pigeons « N'est-il pas surprenant que dans une profession qui intéresse au plus haut point la santé publique, l'examen médical ne puisse être exigé, que l'examen des crachats puisse être refusé par eux. Une visite médicale de l'ouvrier gaveur s'impose, principalement au point de vue de l'état pulmonaire (auscultation, radioscopie, examen des crachats). Ne devrait-il pas être interdit d'employer dans cette profession les ouvriers suspects, ceux qui crachent, et à plus forte

raison tous ceux qui ont des lésions de tuberculose pulmonaire » et dans son article il conclut : « Même si le danger que nous craignons est discutable, il n'en est pas moins nécessaire de surveiller médicalement les ouvriers gaveurs pour déceler les premières manifestations d'une aspergillose. Il faut que la visite médicale ait lieu à l'admission et ensuite régulièrement tous les 3 à 6 mois, visite qui doit comporter obligatoirement un examen des crachats et un examen radioscopique ».

Ce qui a été dit par Feil pour les gaveurs de pigeons lors d'une communication à l'Académie de Médecine (24 novembre 1931) et dans son article de la *Presse Médicale* du 20 janvier 1932, (nous avons volontairement choisi cet exemple de contamination tuberculeuse parce qu'il est très indirect, insoupçonnable même), nous croyons pouvoir l'étendre à toutes les professions touchant l'alimentation directement ou indirectement

Pour toutes ces professions qui semblent jouer dans la dissémination de la tuberculose un rôle si considérable, nous réclamons :

1. Un examen médical à l'entrée, avec obligatoirement, examen des crachats et examen radioscopique.
2. Qu'un examen analogue de tous les ouvriers de ces professions soit répété périodiquement (tous les 3 ou 6 mois).
3. Que soient éliminés systématiquement et obli-

gatoirement, après chacun de ces examens, tous les sujets tuberculeux.

Quant aux heureux effets de l'application d'une telle méthode, nous pensons qu'ils seraient rapidement manifestes.

Au point de vue individuel, une telle façon d'agir permettrait un dépistage précoce de la tuberculose chez les ouvriers de ces professions et ainsi, l'application d'un traitement qui aurait toute son efficacité.

Au point de vue hygiène publique, cela permettrait d'éliminer à peu près complètement des foyers de contamination tuberculeuse très importants.

Au point de vue hygiène professionnelle, le dépistage précoce et une connaissance plus parfaite des maladies dans leurs rapports avec les professions, dépistage et meilleure connaissance qui auraient pour conséquence une thérapeutique préventive et curative mieux appropriée.

CONCLUSIONS

Cette curieuse industrie du gavage des pigeons n'a pas perdu de son importance depuis les remarquables travaux de Renon, bien au contraire.

Si la technique du gavage proprement dite n'a pas subi de modification, grâce à une meilleure organisation due à la centralisation, grâce à l'entraînement remarquable des ouvriers, grâce aussi peut-être, à l'outillage moderne qui permet d'obtenir des graines mieux ventilées, plus propres, cette industrie a incontestablement évolué dans un sens favorable à la fois au rendement et à l'hygiène.

Au point de vue hygiène industrielle : Des deux maladies communes à l'homme et à ces oiseaux.

1. La diphtérie ne semble pas être plus fréquente chez les ouvriers gavageurs de pigeons que dans n'importe quelle autre profession.

2. Quant à l'aspergillose, quelle que soit sa forme, primitive ou secondaire, si à l'époque de Renon, elle était particulièrement fréquente chez ces ouvriers et pouvait être considérée comme une maladie liée par sa cause à cette profession, actuellement, elle ne

semble pas les affecter particulièrement. Depuis Renon, en effet, nous n'avons pu trouver aucune publication de cas d'aspergillose survenu chez des ouvriers gaveurs de pigeons.

Regrettons avec Feil que l'examen des crachats lui ait été refusé au cours de l'enquête qu'il avait entreprise dans l'un des plus grands établissements d'engraissement de pigeons : cet examen des crachats aurait en effet permis d'établir, avec une grande approximation, ce rôle étiologique actuel, l'enquête portant sur environ la moitié de l'effectif total des ouvriers gaveurs existant en France.

Au point de vue hygiène publique, nous avons essayé de démontrer que théoriquement, tout au moins, des germes très résistants, en particulier des bacilles de Koch, émis éventuellement par l'ouvrier au cours du gavage, étaient susceptibles de parvenir encore virulents jusqu'au consommateur, ceci, malgré la préparation de l'animal.

Ici encore, il semble que l'évolution de cette industrie ait permis la réalisation de progrès indiscutables en réduisant le nombre des gaveurs et parallèlement le nombre des tuberculeux exerçant cette profession.

Mais à une époque où l'hygiène tient une si grande place dans la société, nous ne saurions nous contenter de ces résultats pourtant intéressants.

Ne serait-il pas possible en effet, de substituer à la vieille méthode de gavage de bouche à bec quelque peu répugnante et d'un autre âge, une méthode plus moderne, le gavage mécanique par exemple ? (certaines maisons ont déjà répondu spontanément à l'appel de Feil).

Si vraiment le gavage mécanique ne peut pas actuellement remplacer le gavage de bouche à bec et si un engraissement naturel bien conduit ne permet pas d'obtenir les résultats désirés par les gourmets, pourquoi ne pas exiger, dans l'intérêt social, que les tuberculeux ne puissent exercer cette profession ?

Dans ce but, ne devrait-on pas faire subir obligatoirement à tous ces ouvriers et dès leur entrée, un examen médical complet (avec examens radiologique et des crachats, puis répéter un examen semblable tous les trois ou six mois, chacun d'eux devant entraîner l'élimination systématique des sujets malades ?

Ce danger social que nous redoutons, sans en affirmer l'existence, à propos de l'industrie du gavage des pigeons telle qu'elle est pratiquée de nos jours, nous croyons pouvoir en faire partager la responsabilité à toutes les professions touchant à l'alimentation, et, comme le montre notre statistique, ces professions sont loin d'être à l'abri de la tuberculose.

Pourquoi dès lors, ne pas étendre à tous les ouvriers de ces professions, les mesures que nous proposons pour nos gaveurs de pigeons ?

Une telle façon d'agir tendrait vers une double fin.

1. protéger le consommateur qui bien souvent ne soupçonne pas le danger.

2. Mieux connaître certaines maladies dans leurs rapports avec ces professions.

Vu le Doyen,
ROUSSY.

Vu le Président,
TANON.

Vu et permis d'imprimer
le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- FEIL (André). — A propos d'une enquête dans l'industrie du gavage des pigeons (Communication au Congrès international des accidents du travail et des maladies professionnelles (août 1931).
- Importance du dépistage de la tuberculose dans les professions de l'alimentation. A propos d'une enquête dans l'industrie du gavage des pigeons. Bulletin de l'Académie de médecine. Séance du 24 novembre 1931, t. CVI, n° 37.
- L'industrie du gavage des pigeons et l'hygiène. Presse médicale n° 6, 20 janvier 1932.
- RENON. — Recherches cliniques et expérimentales sur la pseudo-tuberculose aspergillaire. Thèse de Paris, 1893.
- Etude sur l'aspergillose chez les animaux et chez l'homme. Masson et C^{le} Editeur, 1897.
- MACAIGUE (M.) et NICAUD (P.). — L'aspergillose pulmonaire primitive. Presse médicale n° 26. 31 mars 1925.
- DOPTER et SACQUEFIE. — Précis de Bactériologie, 1921 t. I, p. 193, p. 423, t. II, p. 1027, 1028.
- Vie à la Campagne. — Volume LXVII, 15 février 1931 Engraissement artificiel des pigeonneaux.
- BOYER (Jacques). — Pigeons engraisés en 6 jours.
-

Imp. F. BOISSEAU, 34, rue du Taur. — Toulouse

